

111年度屏東縣國民中小學貓咪盃 SCRATCH 競賽暨機器學習 AI 程式設計示範賽實施計畫

壹、計畫目標

- 一、落實十二年國教之精神，鼓勵教師善用資訊科技輔助教學，以擴展各領域的學習，提升學生解決問題的能力。
- 二、宣導尊重智慧財產權，提昇校園認識、使用自由軟體之風氣，減少非法軟體之使用。
- 三、透過科技工具之創意應用，提升學生邏輯思考及創作能力。
- 四、藉由競賽活動交流，增加參賽學生運用運算思維與機器學習程式之機會，以激發學生學習動機。
- 五、引領動手做之學習風氣，將科技能力生活化，運用於日常生活中，實踐課綱規劃之核心素養。

貳、辦理單位

- 一、主辦單位：屏東縣政府教育處
- 二、承辦單位：屏東縣公館國小、屏東縣明正國中

參、競賽辦法

- 一、參加對象：本縣國中、小學生。
- 二、競賽組別：(各組可以跨班級、跨年段，但不得跨校組隊)
 - (一) 國小動畫組：2人1隊。
 - (二) 國小遊戲組：2人1隊。
 - (三) 國中動畫組：2人1隊。
 - (四) 國中遊戲組：2人1隊。
 - (五) 機器學習 AI 程式設計示範賽：2人1隊，有意參加全國示範賽之隊伍，請逕洽教育處教學發展科呂壬豪先生報名(08-7320415分機3653)。
- 三、創作工具及素材：
 - (一) Scratch 程式設計競賽：以 Scratch 官方網站提供之 Scratch 3.0為主。
 - (二) Scratch 程式設計使用素材：限由參賽者自製、Scratch 內建素材庫。
 - (三) 機器學習 AI 程式設計示範賽：使用「AI 競賽平台」進行線上競賽，平台網址另行公布。
- 四、競賽方式與注意事項：(本次競賽分初賽及複賽兩階段實施)
 - (一) 初賽：
 1. 以送件方式參加評審，各隊作品內容須包括以下檔案，若有短缺，則

不列入評審。

(1) 報名表【附件一】：核章後請掃描成 PDF 檔 (檔名：校名_作品名稱.pdf)。

(2) Scratch 程式作品檔案：(檔名：校名_作品名稱.sb3)

2. 報名方式：

(1) 報名表單：<https://forms.gle/gSErbW3HbZqV9am39> (登入 google 信箱→填寫資料→上傳核章報名表 PDF 檔 → 上傳 Scratch 程式作品 sb3 檔案 → 提交)

(2) 報名期限：即日起至111年2月15日(星期二)下午5時止。

(3) 動畫組或遊戲組擇一參加，重複報名者則不予評審。

3. 素材限定由參賽者自製、使用 Scratch 內建素材庫。

4. 各校報名隊伍數不限，每隊皆為2名學生 (以合作模式進行，可跨班級、年級，但不得跨組參賽)，每隊指導老師以1人為限 (可指導多隊)。

5. 指導老師協助繳交參賽學生作品，請老師務必詳細核對學生姓名避免誤植作品繳交後亦不接受更換隊員或更換指導老師姓名。

6. 競賽主題：依主題呈現 (自訂)，不限領域。由承辦單位聘請專家學者依下列標準參與評審：運算思維能力 (30%)、素養主題表達(30%)、多元創造運用 (30%)、特殊加分 (10%)。

7. 各組前5名，得獲錄取資格者參加縣賽複賽，並於111年2月25日 (星期五) 前於本縣教育處網站公告名單。

(二) 複賽：

1. 採現場實體競賽方式進行，各組於110年3月3日(星期四)競賽當日現場公開競賽題目，命題方式採指定內容與範圍之封閉式命題。各組範例及評分標準請參閱【附件二】。

2. 競賽使用素材限定：

(1) 由參賽者現場自製。

(2) 決賽場地電腦系統為 Win10，另安裝 Scratch 官方網站提供之 Scratch 3.0 離線版。

(3) 比賽時間不提供上網環境；會場將提供筆記型電腦、鍵盤、滑鼠、空白 A4紙及原子筆。請選手自備耳機，其餘資訊設備與筆記均不得攜入。

3. 參賽學生於比賽結束前以承辦單位提供之隨身碟複製於指定資料夾，或上傳至作品繳交平臺 (依現場比賽規定)。

4. 評審方式及標準：聘請資訊教育專家或學者參與評審，評分標準如【附件二】。

5. 決賽場地提供備用電腦，如遇電腦故障當機情形，參賽選手可直接使用備用電腦，並得視所遇故障當機時間，延長比賽時間（延長之時間長度由承辦單位決定）。
6. 各隊不得更替選手，若其中1名參賽者如因不可抗拒理由(由辦理單位認定)無法參加，另1人仍可繼續參賽。若2人皆無法參加，取消比賽資格不另辦理補賽。
7. 複賽時程：(地點：公館國小活動中心)

| 日期 | 時間 | 流程 | 備註 |
|-------------------|-------------|-----------|----|
| 111年3月3日 (星期四) | 08:10-08:30 | 選手報到 | |
| | 08:30-08:50 | 選手就位準備 | |
| | 08:50-09:00 | 規則說明及公佈題目 | |
| | 09:00-12:00 | 學生競賽 | |
| | 12:00-12:30 | 作品上傳 | |
| | 12:30 | 午餐、賦歸 | |

8. 比賽成績公告：111年3月9日(星期三) 16:00前於教育處公告得獎名單(含全國賽代表隊)。
9. 全國賽報名：111年3月9~17日(星期三~四)前，由縣府教育處統一報名，不開放個別報名。【全國賽日期：110年4月15日(星期五)，地點：資訊科技教育資源中心研習教室(信義國小)，詳悉全國賽實施計畫】

五、獎勵方式：

(一) 學生獎勵：

| 名次 | 數量 | 獎狀 | 備註 |
|----|-----------------|------|--|
| 特優 | 各類組分數 達90以上 | 獎狀1紙 | 1.國小動畫組、國小遊戲組、國中動畫組、國中遊戲組依評審成績各取前2名薦送參加全國賽。 2.佳作由評審團依當時參賽狀況決議是否彈性調整。 3.各組獲薦送參加全國賽團隊務須參加111年4月15日之貓咪盃全國決賽，不得無故缺席。 |
| 優等 | 各類組分數 達85~89 | 獎狀1紙 | |
| 佳作 | 各類組分數 達80~84 | 獎狀1紙 | |

(二) 指導教師獎勵：特優核予嘉獎2次；優等核予嘉獎1次；佳作核予獎狀1紙。

肆、預期效益

- 一、落實十二年國教課綱中「資訊科技領域」基本理念，以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，增進運算思維的應用能力、解決問題能力、團隊合作及創新思考能力。
- 二、激勵各校程式教學交流及資訊科技教育專業發展，提升資訊科技教育效能。

伍、其他事項

- 一、各組依評審成績各取前2名為屏東縣代表隊，相關後續培訓由明正國中辦理，培訓時間暫訂於111年3月16日(星期三)、111年3月23日(星期三)、111年4月6日(星期三) 13:30-16:30辦理，地點於明正國中，詳細內容另以公文通知。
- 二、競賽作品版權：
參加本次競賽之學生及其法定代理人即同意其參賽作品採用創用 CC「授權要素 BY(姓名標示)－授權要素 NC(非商業性)－授權要素 SA(相同方式分享)」授權條款臺灣3.0版釋出，並於參賽作品標示創意授權圖示，圖示由主辦單位提供。創用 CC「姓名標示－非商業性－禁止改作」3.0版台灣授權條款詳見：<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode>。得獎作品之版權，屬於作者與本府共同擁有，本府擁有複製、公佈、發行、宣導之權利。
- 三、競賽作品程式內容若呈現足以辨識參賽者身份之相關資訊(例如：校名、學生姓名、老師姓名等)，則不予評審。
- 四、本府保有本活動相關規則調整之權利。如遇不可抗拒之天災或疫情擴散等因素，因應中央單位指示取消集會活動時，本計畫活動將取消，並於官方競賽網站公布。

陸、工作人員獎勵：計畫相關承辦人員於活動順利辦理完成後，依「屏東縣國民中小學獎懲原則」辦理敘獎。

柒、本計畫奉核後實施，修正時亦同，如競賽活動延期，另公告於本府教育處網站。

【附件一】

110年度屏東縣國民中小學貓咪盃 SCRATCH 競賽報名表

| | |
|------|--|
| 學校名稱 | |
|------|--|

| | | | | |
|------------------|--|--|----|-----|
| 組別 | <input type="checkbox"/> 國小動畫組 <input type="checkbox"/> 國小遊戲組 <input type="checkbox"/> 國中動畫組 <input type="checkbox"/> 國中遊戲組 | | | |
| 指導教師 | 姓名 | | 電話 | |
| | e-mail | | | |
| 參賽學生1 | 姓名 | | 班級 | 年 班 |
| 參賽學生2 | 姓名 | | 班級 | 年 班 |
| 作品名稱 | | | | |
| 作品介紹 (800字以內) | | | | |

承辦人：

主任：

校長：

【附件二~1】

Scratch 動畫組題目範例和評分表
發揮創意的自選唐詩教學動畫

唐詩，是中國的古典文學，不論從題材、體裁，還是風格等方面，對後代的詩歌創作有重大的影響，在小學的教育中，總少不了學習及背誦經典的唐詩。

但是也有人反對這類古典文學的背誦，不管是唐詩、三字經、論語...等，反對的理由是“只要求背誦是無意義的學習”，意思是說，對於不了解的事，或是和自己生活沒有關係的事，就是所謂的沒有意義的學習。

我們都不否認，不管是唐詩、三字經...等，這些古典文學都含有其深層的意義，都有學習的必要性，因此，如何能讓國小的孩子能夠了解這些古典文學的真正含意，以及讓學習和自己產生關聯，進而喜歡上學習這些古典文學就是很重要的事。

請你發揮自己的創意，挑選一首自己喜愛而熟悉的唐詩，做一段大約兩分鐘的動畫，說明、教學、或引導此唐詩的涵義，並實現與生活的連結，讓大家日後學習這首唐詩，可以是有意義而快樂的學習。

參考內容：(範例)

【李白·下江陵】朝辭白帝彩雲間，千里江陵一日還；兩岸猿聲啼不住，輕舟已過萬重山。

評分參考標準

| 項目 | 運算思維能力 (技術力、技能) | 素養主題表達 (表達力、知識) | 多元創造運用 (創造力、情意) | 特殊加分 (特殊性、例外) |
|----|--|--|---|---|
| 比重 | 建議比重30% | 建議比重30% | 建議比重30% | 建議比重10% |
| 說明 | 程式寫作技巧是否使用運算思維模式： 運算思維呈現： 1. 拆解 2. 演算法 3. 抽象化 4. 模式識別 5. 資料處理 程式寫作方式： 1. 撰寫說明 2. 視覺化 3. 模組化 4. 多工好效能 5. 正常運作 | 問題解決及表達方式是否優良有說服力，包含腳本契合主題 動畫結構完整 角色符合主題 藝術美感呈現 音樂音效搭配 角色動作流暢 詮釋解決問題 呈現學習過程 劇情層次安排 作品深化學習 知識內容正確 作品表達完整 | 運用各種創意或教育理論令人驚艷或互動方式產生真學習。 創造力表現、變通性、獨特性、暢性 可行性、適切性、教育理論、多元智慧、多感官學習、高層次思考 | 前述三項分數不足以表達部分，例如： 互動性 表現技巧 正向思考鼓勵 原創性 創造不同體驗 |

【附件二~2】

Scratch 遊戲組題目範例和評分表

海洋為鄰：站在台灣海岸線上的人們！

說明：

一切從人們的吃、用出發，人們愛吃海鮮，為了滿足人們的需求，不論在魚類的飼料、飼養，或是捕撈的時機、方法與對象等，常出現飼料帶來的環境汙染與破壞、或是小魚與

抱卵母魚的過度捕撈等，造成魚類頻臨滅種，導致海洋生物的生存環境與數量都遭受到威脅；海洋管理委員會（MARINE STEWARDSHIP COUNCIL，縮寫為 MSC）為了減緩每年一百萬噸漁獲的速度，還推出了海鮮紅綠燈的綠色環保永續海鮮方案。

為了滿足漁夫與觀光的需要，台灣曾經建置 299 個漁港，翻滾海洋餐桌的生活趣味。同時，為了保護我們的土地，伴隨海堤與消波塊而來的，是消失的沙灘，還有與人們逐漸遠離的海洋共感（感同身受的同理心）。因此，有效的自然工法，是當務之急！另外，為了滿足人們的用電需求，我們蓋起了海上風力發電，讓我們再次地做了魚與熊掌的困難選擇。

人們不僅有需求，也使用，但用過之後，就在人與海之間，形成一道「海洋垃圾」的長城。有些學校與公益組織，發起了淨灘、源頭減量，可是只要人們的習慣不改，這些問題就永遠存在，所幸，政府將這個任務交辦給我們，現在，只有我們有機會力挽狂瀾，改變大家的觀念，同學們，請發揮想像力與創造力，充滿激情可以改變人心，甚至進而改變人類行為的 scratch 作品，不限任何形式，從不同的角度教導人們學會尊重、善待與珍惜海洋！

評分參考標準

| 國中小 Scratch 組 建議評分標準項目 | 運算思維能力 (技術力、技能) | 素養主題表達 (表達力、知識) | 多元創造運用 (創造力、情意) | 特殊加分 (特殊性、例外) |
|---------------------------|---|--|--|---|
| 比重 | 建議比重30% | 建議比重30% | 建議比重30% | 建議比重10% |
| 說明 | 程式寫作技巧是否使用運算思維模式： 1. 拆解 2. 演算法 3. 抽象化 4. 模式識別 5. 資料結構化 6. 簡化 7. 系統性處理 程式寫作方式： 1. 視覺化 2. 模組化 3. 多工好效能 4. 正常運作 5. 連結其他領域 | 問題解決及表達方式是否優良有說服力： 操作說明完整 遊戲結構完整 角色符合主題 藝術美感呈現 音樂音效搭配 操作動作順暢 遊戲情節腳本 詮釋解決問題 呈現學習過程 過關層次安排 遊戲深化學習 知識內容正確 | 運用各種創意或教育理論令人驚艷或互動方式產生真學習。 創造力表現、變通性、獨特性、流暢性、可行性 適切性、教育理論、多元智慧、多觀感官學習、高層次思考、互動性、表現技巧、正向思考鼓勵、原創性、創造不同體驗 | 前述三項分數不足以表達部分，例如： 遊戲化 八角原則（主動） 使命感 發展與成就 創造和回饋 所有權 （被動） 社會影響 稀缺性 不確定性 損失趨避 |